

**Uji Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sebagai Antikolesterol  
pada Mencit**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat  
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:**

**Nindia Febiola Putri**

**NIM: 32316017**

**PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN**

**2019**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini, yang berjudul: " Uji Sari Belimbing Wuluh Sebagai Antikolesterol pada Mencit", tidak terdapat karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, 17 Mei 2019

Penulis,



Nindia Febiola Putri  
32316017

## HALAMAN PENGESAHAN

### Uji Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) Sebagai Antikolesterol pada Mencit

Disusun oleh:  
**Nindia Febiola Putri**  
NIM: 32316017

Telah disetujui Dosen Pembimbing  
pada tanggal: ..... **04 JUL 2019** .....

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah  
pada tanggal: ..... **14 JUN 2019** .....

Pembimbing,



Christianto Adhy N. M.Si  
NIDN. 0702017001

Mengetahui,

Dekan Fakultas MIPA



Drs. Agus Purwanto, M.Si  
NIDN. 0717086401

Ketua Program Studi,



Erlien Dwi C. M.Farm, Apt  
NIDN. 0711048703


## HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Uji Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) Sebagai Antikolesterol pada Mencit

### Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:  
Nindia Febiola Putri  
NIM: 32316017

#### Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Drs. Leo Eladisa Gi, M.Si NIDN 0725076402	1.	
2. Drs. Agus Purwanto, M.Si NIDN 0717086401	2.	
3. Christianto Adhy N, M.Si NIDN 0702017001	3.	

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal

04 JUL 2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,



Srihen Dwi C. M.Farm, Apt  
NIDN. 0711048703

## KATA PENGANTAR

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sebagai antikolesterol pada Mencit” dapat diselesaikan tepat waktu. Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk menentukan pengaruh sari buah belimbing wuluh terhadap kadar kolesterol pada mencit dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Jurusan Farmasi.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil sehingga penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Ibu Erlien Dwi C, M.Farm, Apt selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga
2. Bapak Christianto Adhy N, M.Si selaku Dosen yang telah mendidik dan memberikan bimbingan
3. Bapak dan Ibu serta adik saya yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Nenek serta saudara-saudara saya yang senantiasa memberika doa dan semangat selama ini
5. Bapak Joko Widodo selaku petugas Laboratorium yang telah memberikan kritik dan saran selama Penelitian

6. Teman-teman saya satu bimbingan penelitian proposal yang telah berjuang bersama-sama penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
7. Sahabat – sahabat saya yang telah memberikan dukungan , doa dan semangat selama ini.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga proposal penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Penulis,

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu tercinta yang tak henti-hentinya mendukung saya baik moril maupun materiil serta selalu memberikan doa dan semangat kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah saya di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
2. Adik saya Arlista Yulia Putri yang telah memberikan doa dan dukungannya yang membuat saya semangat dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Nenek dan saudara saya yang tak henti-hentinya mendukung dan mendoakan saya selama ini sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Sahabat-sahabat saya yang telah mendoakan dan mendukung saya serta membantu saya dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Teman-teman saya satu bimbingan penelitian proposal yang telah berjuang bersama-sama penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh rekan-rekan farmasi yang membanggakan khususnya angkatan 2016 atas kerjasama dan bantuannya yang telah diberikan kepada saya dalam segala hal.
7. Almamater saya Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

## ABSTRAK

*Hiperlipidemia (Hyperlipoproteinemia) adalah tingginya kadar lemak (kolesterol, trigliserida maupun keduanya) dalam darah. Belimbing wuluh mengandung flavonoid, steroid/triterpenoid, glikosida, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1, dan C yang dapat menurunkan kadar kolesterol. Penelitian bertujuan untuk menentukan pengaruh sari buah belimbing wuluh terhadap kadar kolesterol pada mencit. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di laboratorium dan menggunakan rancangan acak lengkap, yaitu penentuan semua anggota pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan secara acak atau random, serta semua kelompok tersebut dianggap dalam kondisi yang sama sebelum dilakukan perlakuan. Teknik Sampling yang digunakan adalah pretest posttest group design yaitu pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil dua kelompok sampel. Sebelum diberikan perlakuan, dua kelompok tersebut diberikan pretest. Kemudian kelompok pertama diberikan perlakuan dan kelompok kedua tidak. Langkah selanjutnya adalah memberikan posttest kepada dua kelompok. Hasil pretest dan posttest kepada dua kelompok kemudian dianalisis. Terdapat perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan sari belimbing wuluh yaitu pada perlakuan 3 yang semula 166,75 mg/dl menurun hingga kadar kolesterol 127,25 mg/dl dan perlakuan 4 yang semula 142,75 mg/dl menurun hingga kadar kolesterol 106,75 mg/dl. Jadi ada pengaruh pemberian sari belimbing wuluh terhadap kadar kolesterol pada mencit. Pemberian sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dapat menurunkan kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*)*

**Kata Kunci :** Sari belimbing wuluh, mencit, antikolesterol



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN UMUM	
A. Hiperlipidemia .....	5
B. Metabolisme Lipid.....	7

C. Belimbing Wuluh.....	13
D. Kerangka Berpikir Penelitian.....	17
E. Hipotesis .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel.....	19
C. Instrumen Penelitian .....	19
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	20
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Cara Pengumpulan Data.....	24
G. Pengolahan Data.....	24
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	25
B. Pembahasan .....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. KESIMPULAN .....	34
B. SARAN .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Komposisi Lipoprotein .....	10
Tabel 2. Definisi Operasional.....	21
Tabel 3. Rata-rata Kadar Kolesterol Darah (mg/dl) Hewan Uji .....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metabolisme Lipoprotein .....	12
Gambar 2. Kerangka Berpikir Penelitian .....	17
Gambar 3. Rerata Kadar Kolesterol Selama 2 Minggu Setelah Perlakuan .....	26
Gambar 4. Penurunan Rerata Kadar Kolesterol .....	28
Gambar 5. Mekanisme Kerja Simvastatin .....	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Alur Proses Penelitian

Lampiran 2. Hasil Pengukuran Kolesterol

Lampiran 3. Data Statistik Duncan's / Anova